

目 次

1. はじめに	1
1-1 はじめに	1
1-2 保証の範囲	1
1-3 ご注意	1
1-4 用語の意味	2
2. 設備概要及び構成機器	3
2-1 脱臭設備の概要	3
2-2 脱臭設備能力	3
2-3 主要機器概要	4
3. 機器各部名称	5
3-1 脱臭装置	5
4. 運転操作要領	8
4-1 運転前の準備	8
4-2 運転の概要	8
4-3 運転中の操作（日常）	8
5. 運転停止要領	9
5-1 日常の停止	9
5-2 長期の停止（数ヶ月以上）	9
6. 活性炭の交換要領	9
6-1 活性炭の準備	9
6-2 活性炭の取り出し	9
6-3 活性炭の充填	10
7. 保守点検	13
8. ご用命と不明点の問い合わせ	14
9. 各機器製造メーカー連絡一覧表	15

添付資料

・ 飛散防止ネット取付要領図	16
・ 活性炭の保管・使用上の注意	17
・ 製品安全データシート	18~20
・ 構成機器取扱説明書	
・ 出口手動ダンパ取扱説明書	21~23
・ マノメータ取扱説明書	24~29

添付図面

・ 脱臭装置 配置図	30
・ 脱臭装置 組立図	31
・ 脱臭装置 構造図（1/2）	32
・ 脱臭装置 構造図（2/2）	33
・ 出口手動ダンパ	34
・ マノメータ	35

1. はじめに

1-1 はじめに

このたびは弊社製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。

ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読みの上、正しく安全にお使い下さい。

本装置に付随する他機器（例：送風機など）のご使用にあたっては、該当する取扱説明書を併読して下さい。

使用条件を変更したり、誤った取り扱いをされると思わぬ事故の原因となることがありますので、ご注意下さい。

この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管して下さい。

1-2 保証の範囲

- (1) 本製品の保証期間は、本工事引渡し後3年間です。
- (2) 保証期間中に製造上の欠陥が原因で生じた故障（但し、消耗品は除く）については、無償にて交換（部品のみ）又は修理致します。
- (3) 故障の時は、本装置ご購入の販売店又は最寄りの弊社本支店にご連絡下さい。
- (4) 保証期間であっても次の場合は修理費、部品の実費を申し受けます。
 - a) 取扱説明書に記載されている方法以外でのご使用にて生じた故障。
 - b) サンプルング等の測定
 - c) 設計条件以外でのご使用にて生じた故障
 - d) 製造元、あるいは販売元以外で改造、修理を行ない、これが原因で生じた故障。
 - e) 災害、あるいは本製品以外の事故により生じた故障。
 - f) 消耗品の交換

1-3 ご注意

- (1) 当初の使用条件を変更しますと性能が低下したり事故を起こす恐れがありますので、使用条件変更の際には必ず当社にご相談下さい。
- (2) 文章中の語句には次のような意味があります。

危険：取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定され、且つ、危険発生時の警告の緊急性（切迫の度合い）が高い制限的内容を示します。

注意：取り扱いを誤った場合に、使用者が障害を負う危険及び物的障害の発生が想定される内容を示します。

1-4 用語の意味

この取扱説明書で使用している特殊な用語は次の通りです。

脱臭装置	活性炭を使用して脱臭を行なう装置です。
活性炭	脱臭装置に充填し脱臭を行なう吸着剤です。
臭気	悪臭のことを指します。詳しくは次節「2. 設備概要及び構成機器 2-2 脱臭設備能力」に記述されている悪臭物質のことを指します。
送風機	本取扱説明書では、脱臭装置に臭気を通過させる装置とします。
サンプリング	臭気を採取することです。

2. 設備概要及び構成機器

2-1 脱臭設備の概要

本設備は、新ごみ処理施設（工場棟）建設工事におけるごみ焼却工場休止時のごみピット空気及びプラットホームで発生する臭気を吸引し、活性炭（破碎状ヤシガラ活性炭）を充填した脱臭装置で除去するものです。

2-2 脱臭設備能力

(1) 処理風量 62000 m³N/hr

(2) 臭気物質入口及び出口ガス基準

下記表による

物質名	入口濃度 (ppm)	出口濃度 (ppm)
アンモニア	1.0	1.0 以下
メチルメルカプタン	0.2	0.002 以下
硫化水素	0.1	0.02 以下
硫化メチル	0.05	0.01 以下
二硫化メチル	0.05	0.009 以下
トリメチルアミン	0.08	0.005 以下
アセトアルデヒド	0.5	0.05 以下
スチレン	0.05	0.4 以下
プロピオン酸	0.1	0.03 以下
ノルマル酪酸	0.2	0.001 以下
ノルマル吉草酸	0.1	0.0009 以下
イソ吉草酸	0.05	0.001 以下
トルエン	10	10 以下
キシレン	1	1 以下
酢酸エチル	3	3 以下
メチルイソブチルケトン	1	1 以下
イソブタノール	0.9	0.9 以下
プロピオンアルデヒド	0.05	0.05 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.009 以下
イソブチルアルデヒド	0.02	0.02 以下
ノルマルバレリルアルデヒド	0.009	0.009 以下
イソバレリルアルデヒド	0.003	0.003 以下
臭気濃度	1300	300 以下

(3) 運転時間 480 時間連続(24時間/日 20日/年)

(4) 活性炭交換頻度 1 回/年

2-3 主要機器概要

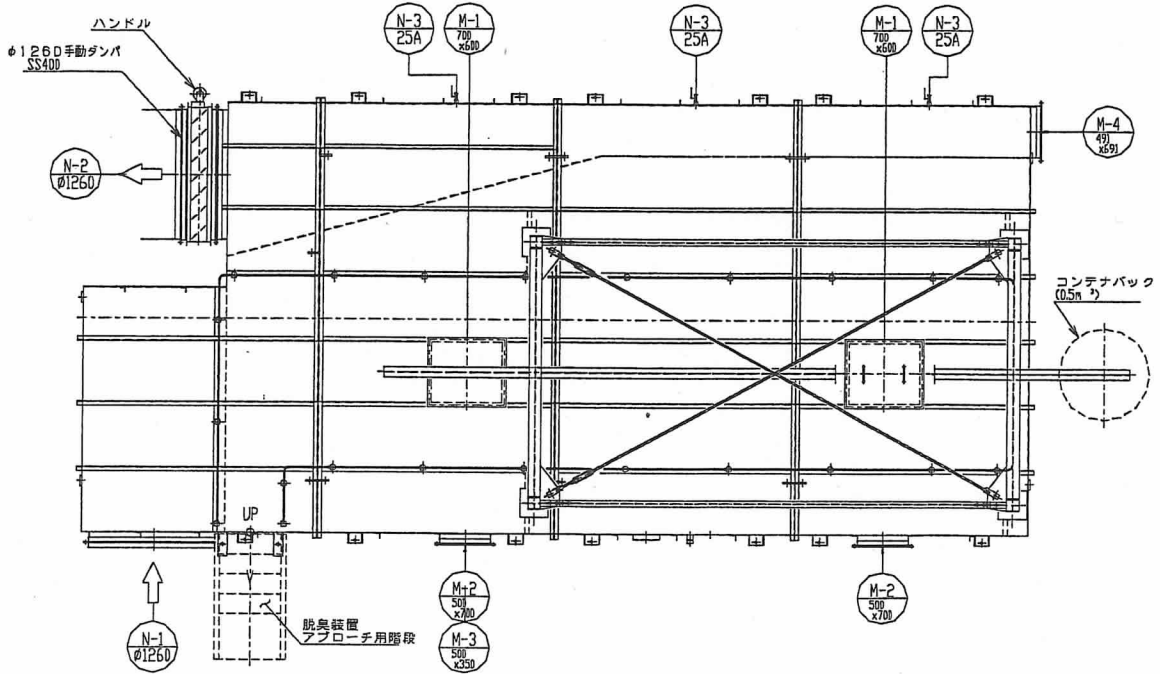
(1) 脱臭装置

1基

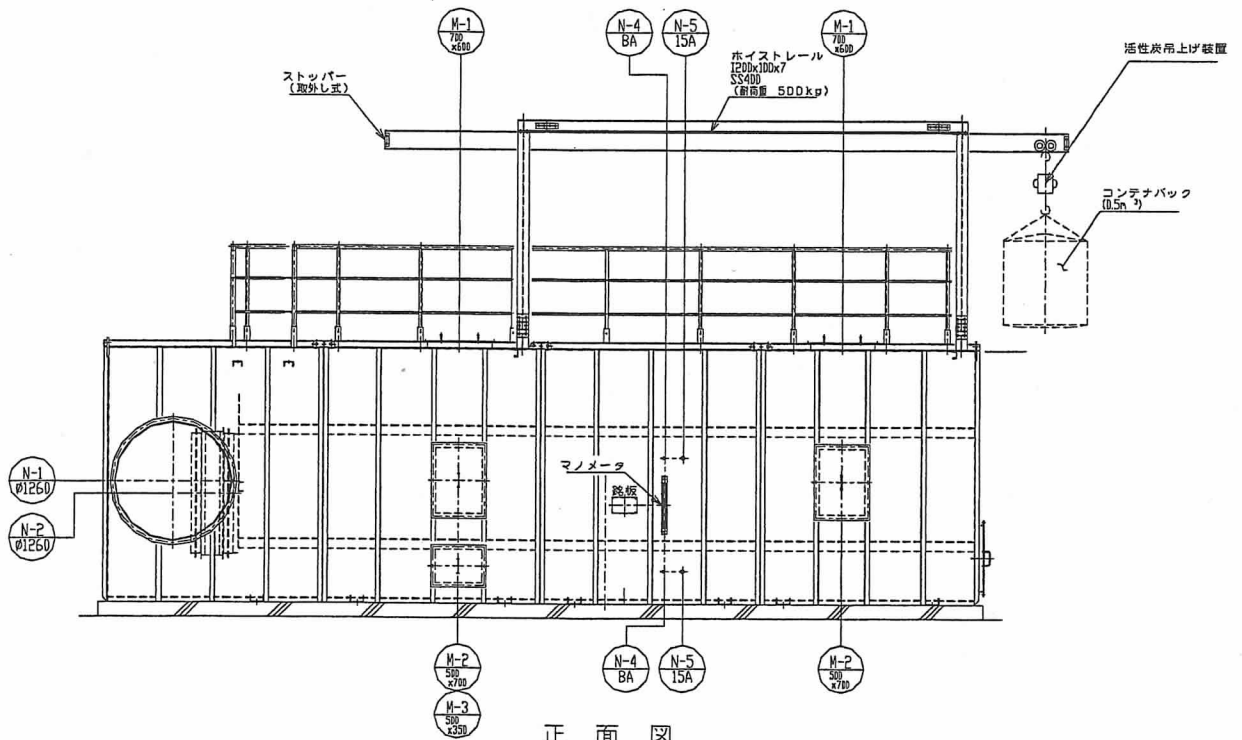
a) 形 式	直積2層活性炭吸着式
b) 寸 法	本 体 4200W × 7900L × 2700H
c) 材 質	本 体 SS400+内面タールエポキシ樹脂塗装
d) 吸着剤圧損	0.45 kPa (設計値)
e) 吸 着 剤	破碎状ヤシガラ活性炭 4980kg
f) 吸着剤有効期間	1年
g) 付 属 品	手摺…1式 (一部活性炭充填用取外し仕様) ホイスト架構 (活性炭充填用) …1式 ガス出口手動ダンパ…1個、 ガス入口密閉蓋…1個 ドレンバルブ…3個 マノメーター…1式 サンプリング口…1式 活性炭飛散防止ネット…1式

3. 機器各部名称

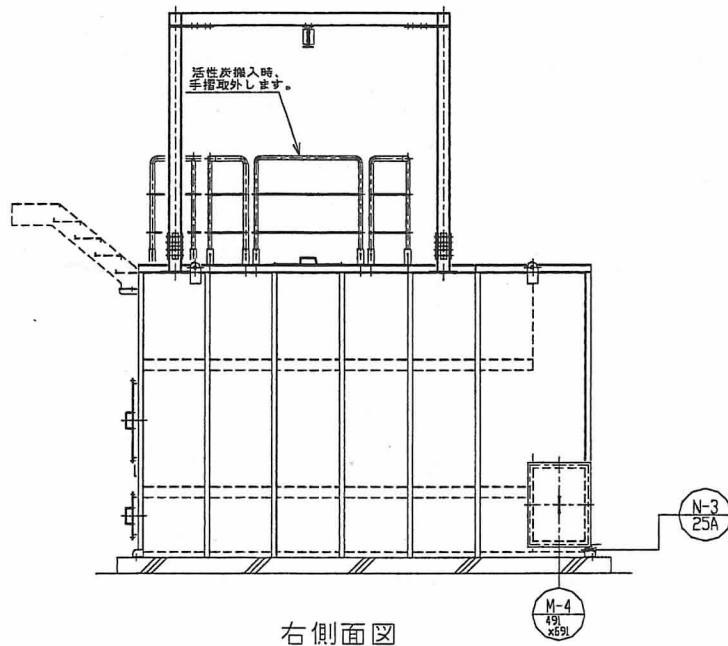
3-1 脱臭装置



平面図



正面図



記号	名称	記号	名称
N-1	ガス入口	M-1	充填口
N-2	ガス出口	M-2	抜出口
N-3	ドレン口	M-3	点検口
N-4	差圧測定口	M-4	点検口
N-5	サンプリング口		

安全上のご注意

本装置をご使用になる前に取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使い下さい。
機器の知識、安全の情報、注意事項について習熟してからご使用下さい。

この説明書では、注意事項を [危険]， [注意] の2つに区分しています。

[危険] 取扱を誤った場合、危険な状態が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が
想定される場合。

[注意] 取扱を誤った場合、危険な状態が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける
可能性が想定される場合及び物的傷害のみの発生が想定される場合。

注 意

- 手摺の取り外し・取り付け時落下する危険性があります。
手摺の取り外し、取り付けを行なう際は、必ず二人以上で両端を持って下さい。
一人で作業をしないで下さい。又、高所作業のため安全帯等の保護具を使用してく
ださい。
- ホイスト架構使用にあたり、活性炭の吊上げ重量を守り使用してください。
(耐荷重500kg)
- 吊上げ物の下には近づかないで下さい。
- 活性炭交換時には、防塵メガネ、防塵マスクを必ず使用して下さい。
活性炭の取り扱いは、「活性炭の保管・使用上の注意」、「製品安全データシ
ート」をよく読んで行って下さい。

4. 運転操作要領

4-1 運転前の準備

運転準備として機器据付、ダクトラインの再点検後、給油脂の点検、充填、回転チェック、修正、清掃などを実施し、運転前に十分な点検を行って下さい。

脱臭装置関連機器の点検要領の詳細は各機器の「取扱説明書」を参照して下さい。

- (1) 脱臭装置 「M-1 充填口」、「M-2 抜出口」、「M-3,4点検口」のボルトがしっかり閉まっているか確認して下さい。
ドレン弁が閉まっているか確認して下さい。
ガス出口手動ダンパが開いているか確認してください。
- (2) ダクト ダクトライン、特に吸込部のフィルターにつまり等ないか確認して下さい。脱臭装置ガス入口密閉蓋を取りはずし、入口部の伸縮継手を伸ばしてダクトと脱臭装置とを接続して下さい。

4-2 運転の概要

送風機を運転することにより脱臭設備は運転状態となります。

4-3 運転中の操作（日常）

(1) ガス漏れの有無を確認して下さい。風量を調整してください。

(2) 脱臭装置の差圧を、マンメーターにより測定し、日常の値を記録して下さい。
差圧は活性炭の飛散や、多量のホコリを吸入しない限り急激に変動することはありません。

設計値 風量 62000 m³N/hr 約 0.45 kPa ※正常使用範囲：0.2～0.7kPa

- a) 差圧が日常値よりも異常に高くなった場合 (0.7kPa以上)、多量の埃などを吸入し目詰まりしていることが考えられます。脱臭ファンを止め、安全を確認した上で、脱臭装置の確認をして下さい。
- b) 差圧が日常値よりも異常に低くなった場合 (0.2kPa以下)、活性炭層のショートパス、活性炭の厚みの偏りが考えられます。送風機を止め、安全を確認した上で、脱臭装置の確認をして下さい。

5. 運転停止要領

5-1 日常の停止

設備の運転時間はごみ焼却工場全休止時に連続運転を基本としています。従いまして、停止は機器の修理、調整の場合に行われることになります。

送風機の取扱説明をよく読み、停止して下さい。

5-2 長期の停止（数ヶ月以上）

ごみ焼却工場稼働時は脱臭装置の長期停止になります。活性炭の劣化を防ぐため、下記事項を行いガス入口出口を閉じて下さい。

(1) 脱臭装置

ガス出口手動ダンパを「閉」にして下さい。

ガス入口部伸縮継手の脱臭装置接続側ボルトを取りはずし、伸縮継手を縮めてダクトと脱臭装置とを切りはなした上で、ガス入口密閉蓋を取り付けて下さい。

6. 活性炭の交換要領

6-1 活性炭の準備

下記、相当品の活性炭を準備します。嵩比重が違う場合は数量を補正して下さい。

活性炭仕様

種類	破砕状ヤシガラ活性炭
吸着量 (W/W%)	ベンゼン 30%以上
数量	4980 kg (嵩比重 430 kg/m ³)

初回充填：北炭化成工業株式会社製 スターコール Y-AC 4980kg

6-2 活性炭の取り出し

(1) 前述の「5. 運転停止要領」に従って運転を停止して下さい。

[注意] 活性炭を交換する際には必ず送風機が停止している事を確認してから行って下さい。

(2) 活性炭の交換作業では、多量の埃が出ます。養生シートを敷く等の対策を行なって下さい。

[注意] 活性炭交換時には、防塵メガネ、マスクを必ず使用して下さい。
活性炭の取り扱いは、「活性炭の取扱及び保管の注意」、「製品安全データシート」をよく読んで行って下さい。

(3) 脱臭装置の、「M-1 充填口」、「M-2 抜出口」の蓋を開けて下さい。この際、パッキンが張り付いている場合があります。ゆっくりと行なって下さい。

[注意] 活性炭充填口を開け、装置内部に入る際には酸素濃度を測定して下さい。
酸欠の恐れがあります。

(4) ①バキューム車を用いて活性炭を抜出す場合

抜出口周辺をビニールシートで養生します。バキューム車を用いて、活性炭を抜出して下さい。但し、バキューム車の能力不足により抜出せない可能性があります。十分な能力があるバキューム車を使用して下さい。

②人力で活性炭を抜出す場合

抜出口周辺をビニールシートで養生します。上段充填の活性炭を内部スライドゲートを引き抜き、落とし口から下部充填層へ自然流下させて下さい。抜出口からビニールシート上へ活性炭を自然流下または、掻き出します。

(5) 続けて、活性炭充填を行なう場合は、事項「6-3」に従い行なって下さい。

充填を行わない場合は、「M-1 充填口」、「M-2 抜出口」を閉じて下さい。

6-3 活性炭の充填

(1) 活性炭充填用の手摺の取り外し部分を取り外して下さい。取り外す際は、必ず手摺の両側を二人以上で持つようにして下さい。一人で作業しないで下さい。

[注意] 手摺が重いため、落下する場合があります。
手摺の取り外しを行なう際は、必ず二人以上で両側を持って下さい。
高所作業のため、安全帯などの保護具を使用して下さい。

(2) 脱臭装置の、「M-1 充填口」、「M-2 抜出口」の蓋を開けて下さい。落とし口のスライドゲートを引き抜いて下さい。

(3) 活性炭を充填します。充填方法は下記要領で行なって下さい。

①初めに下段層の活性炭を充填します。

脱臭装置上部のホイスト架構を用いて、別途活性炭吊上げ装置にて活性炭入りフレコン袋を吊上げて下さい。

[注意] ホイスト架構の耐荷重は500kgのため、500kg以内に活性炭を小分けしたフレコン袋のみ吊上げて下さい。
ホイスト架構に異常がないか、確認して下さい。(腐蝕、破損等)
吊り代が少ないため、0.5m³用フレコンバックを使用して下さい。
吊り荷の下には入らないで下さい。

所定量の活性炭を「M-1 充填口」を通し落とし口へ静かに自然流下させて下段に充填して下さい。

[注意] 活性炭充填時には、防塵メガネ、マスクを必ず使用して下さい。
 活性炭の取り扱いは、「活性炭の取扱及び保管の注意」、「製品安全データシート」をよく読んで行って下さい。
 活性炭充填には、密に充填されていない「す」が出来ないように注意し行なって下さい。「す」が出来ている場合は、ショートパスの原因になります。(特にコーナー部)

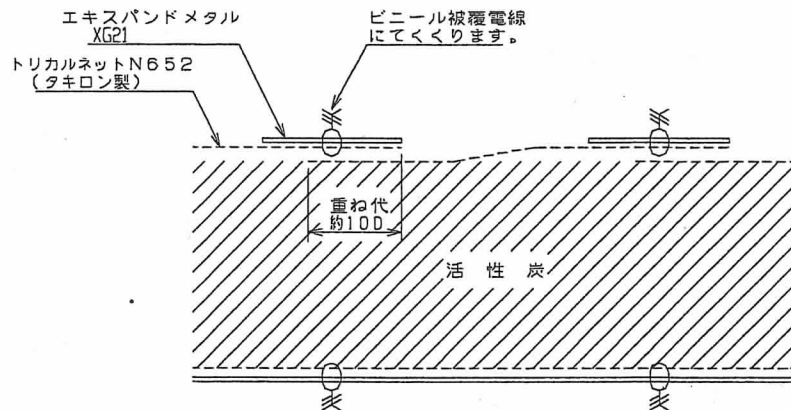
下段層の活性炭を充填した後、活性炭上面を平滑に均して下さい。

下段充填量 破砕状ヤシガラ活性炭 2490 kg

②下段層充填後、上段層を充填します。
 落とし口のスライドゲートを差込み、塞いで下さい。
 下段層充填と同様に、上段層も充填して下さい。

上段充填量 破砕状ヤシガラ活性炭 2490 kg

(4) 充填完了後、上下段の充填層へ飛散防止用トリカルネットを全面に取り付けて下さい。取り付け方法は、下記図を参考に行なって下さい。



活性炭飛散防止用押さえ要領
 活性炭充填後、トリカルネットとエキスバンドメタルを敷きます。

なお、取付位置は、添付資料「飛散防止ネット取付要領図」に従い取り付けて下さい。

(5) 脱臭装置の、各種蓋を閉めて下さい。

(6) 取り外した手摺を取り付けて下さい。

[注意] 手摺の取り付けを行なう際は、必ず二人以上で両側を持って下さい。
高所作業のため、安全带などの保護具を使用して下さい。

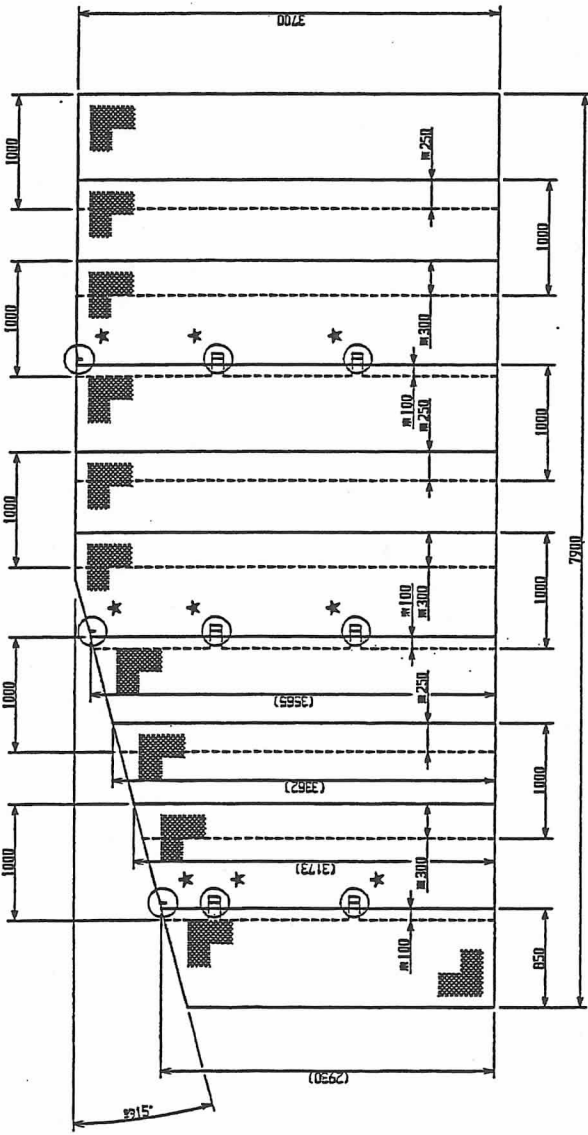
(7) 全作業が終了後、前述の「4. 運転操作要領」に従い運転し、脱臭装置の差圧が通常の値を示すか確認して下さい。

差圧が通常に比較して著しく低い場合、活性炭充填が不十分のため気流の短絡がありますので、充填状況を確認し、調整して下さい。

活性炭の交換後、粒度範囲が異なると差圧が変動しますので、メーカー、銘柄、充填量が変わった場合は注意して下さい。

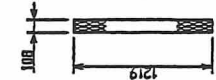
※ 古い活性炭は活性炭メーカーへ引取ってもらうか、産業廃棄物処理して下さい。

飛散防止ネット取付要領図



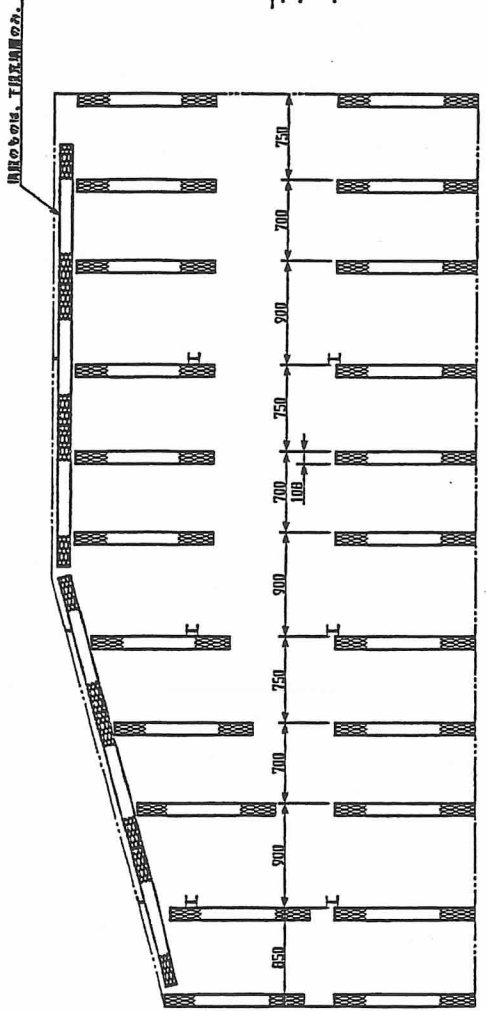
トリカルネット詳細 2式
N552(チキロン製)

※角材代
※部材欠のこと。



エキスパンドメタル詳細

- ・N52(トリカルネット)用鋼線製網工
- ・厚み：上層分 = 22φ
- 下層分 = 20φ
- ・エキスパンドメタルとトリカルネットは、
- ヒール部を密着させておく。

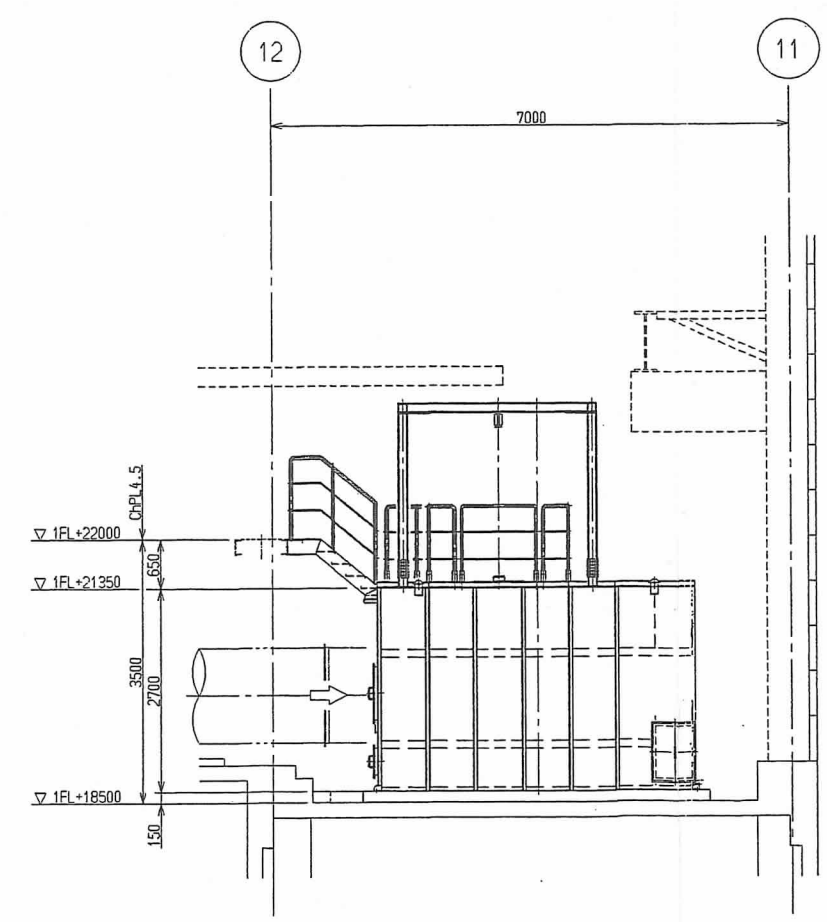
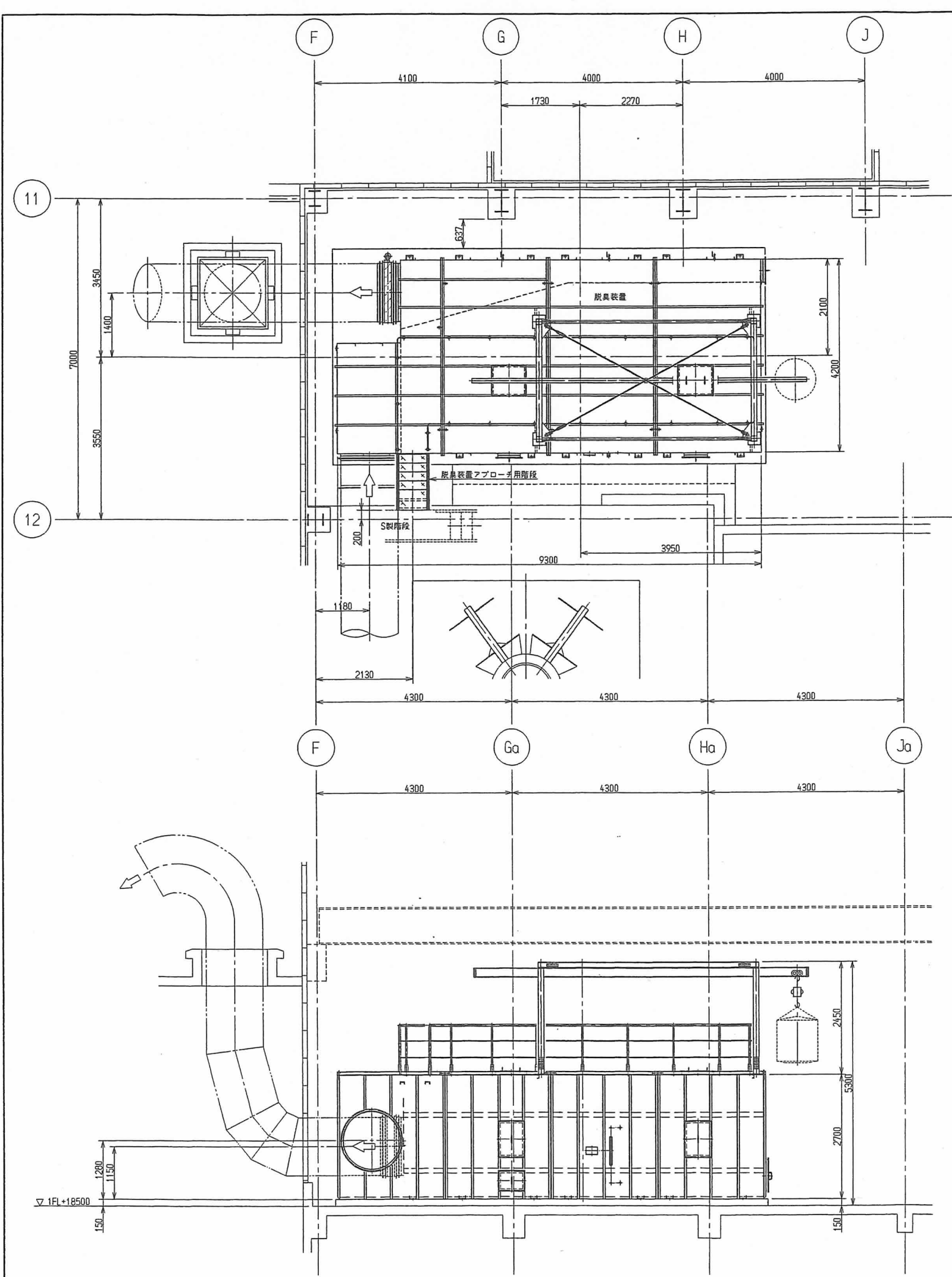


エキスパンドメタル配置説明図

保管・使用上の注意

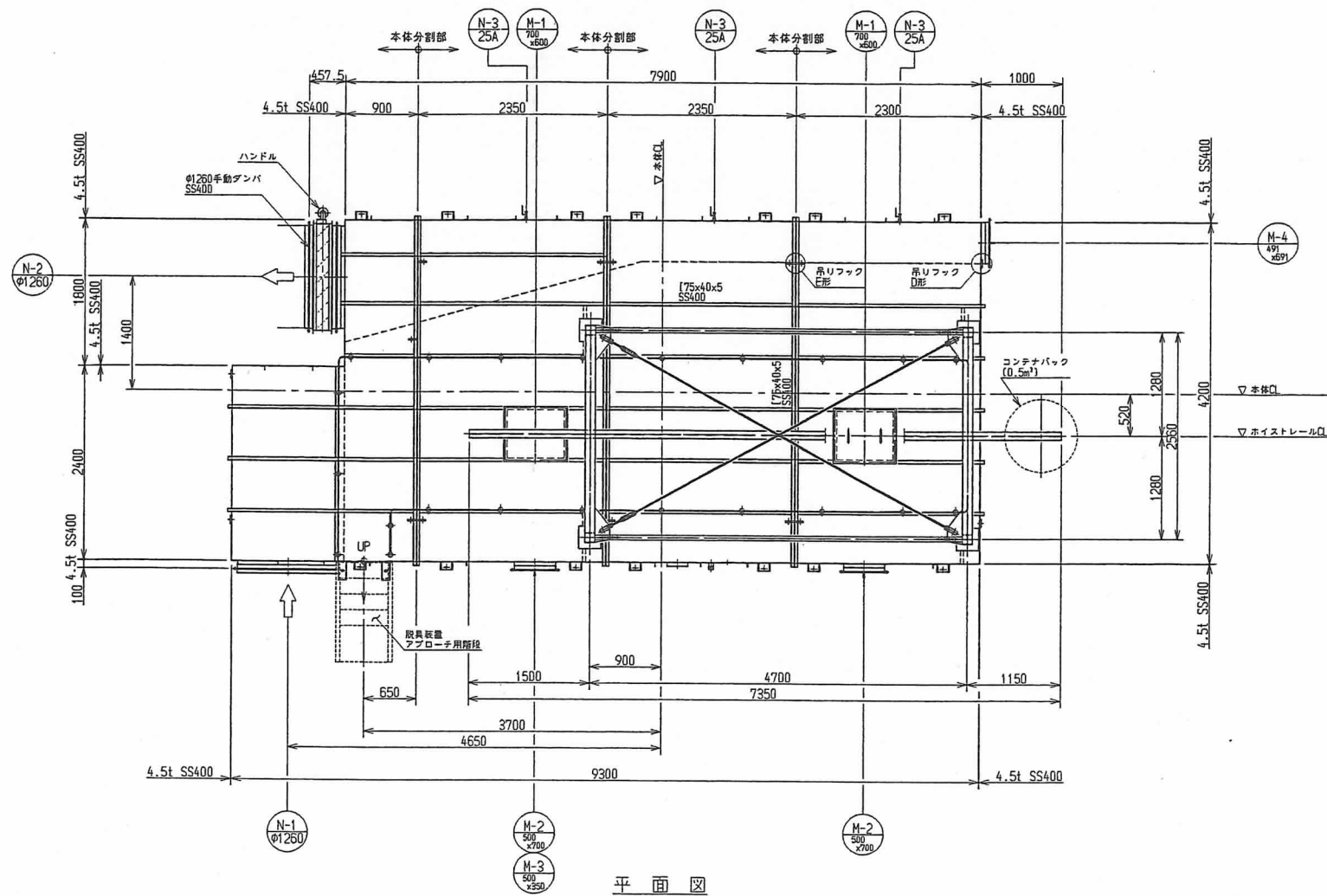
- ① 「火気に注意」して下さい。10 t 以上保管する場合は、消防法の指定可燃物扱いになります。
- ② 直射日光・水漏れ・湿気に注意し、屋内で保管して下さい。
- ③ 袋内の温度及び圧力の変化で内容物が固くなったり、開封時に、微粉が吹き出したりする場合がありますので注意して下さい。
- ④ 使用の時は、防塵のため、眼鏡、マスク、手袋などの保護具を着用して下さい。
- ⑤ 槽内等密閉された場所で取扱う場合は、酸素欠乏状態になることがあります。
吸着塔内に入る時は、労働安全衛生法に従って下さい。
- ⑥ 目に入った場合は、直ちに水で充分洗浄し医師の手当てを受けて下さい。
- ⑦ 廃棄する場合は、関係法令に従って処分して下さい。
(焼却、埋立等)
- ⑧ 使用に当っては、定められた用途用法を守り、カタログ・製品安全データシートに従って下さい。

スターコール

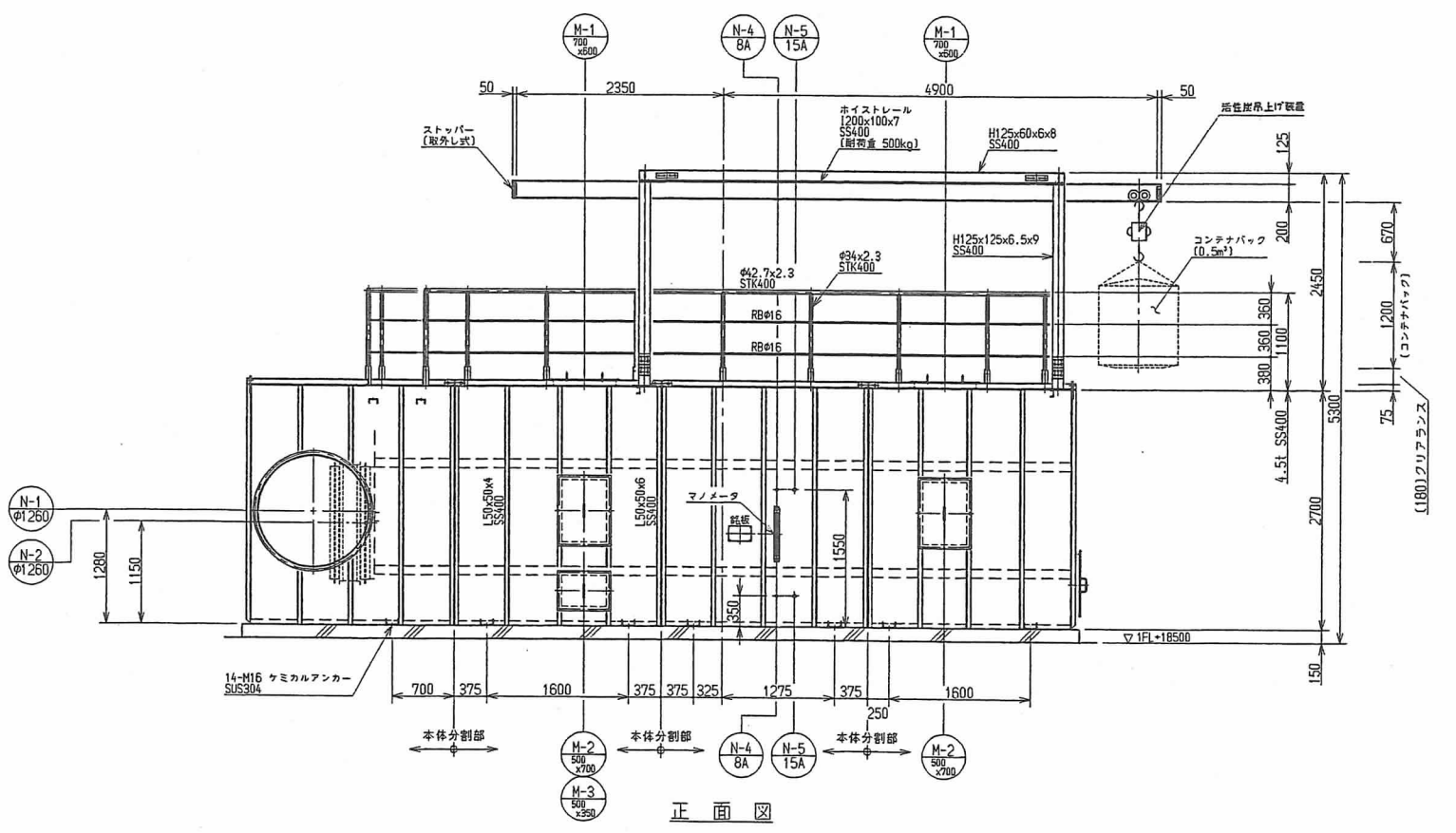


那覇市・南風原町ごみ処理施設事務組合 殿	
新ごみ処理施設（工場棟）建設工事	
工事番号	EM-5305
図番番号	WB-C45-B450-001
図番名称	脱臭装置 配置図

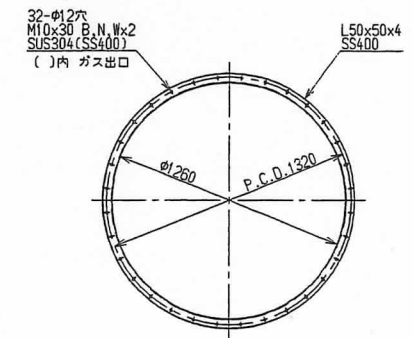
承認	（直印）	納入先	JFEエンジニアリング株式会社 殿
設計	（小森）	工事名	新ごみ処理施設（工場棟）建設工事
取図	n.hAyashi 16年2月26日	図名	脱臭装置 配置図
北炭化成工業株式会社		尺度	1/50
		図番	WD-150017-021



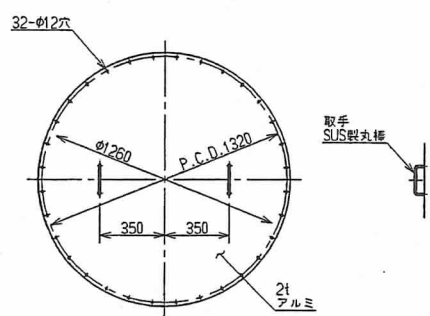
平面図



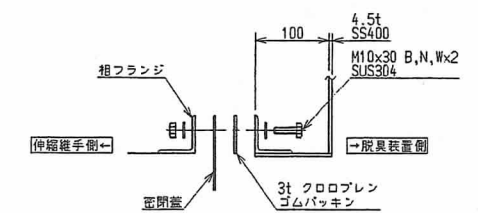
正面図



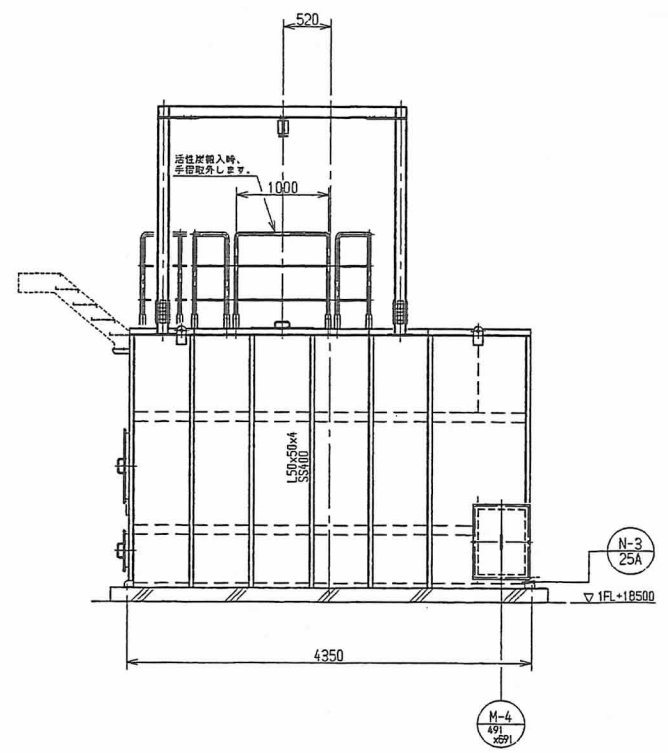
ガス入口、ガス出口手動ダンパ
相フランジ詳細 1ヶ所 S=1/20



ガス入口密閉蓋詳細 1ヶ所 S=1/20
(重量: 7.5kg)



ガス入口部分詳細 S=1/5



右側面図

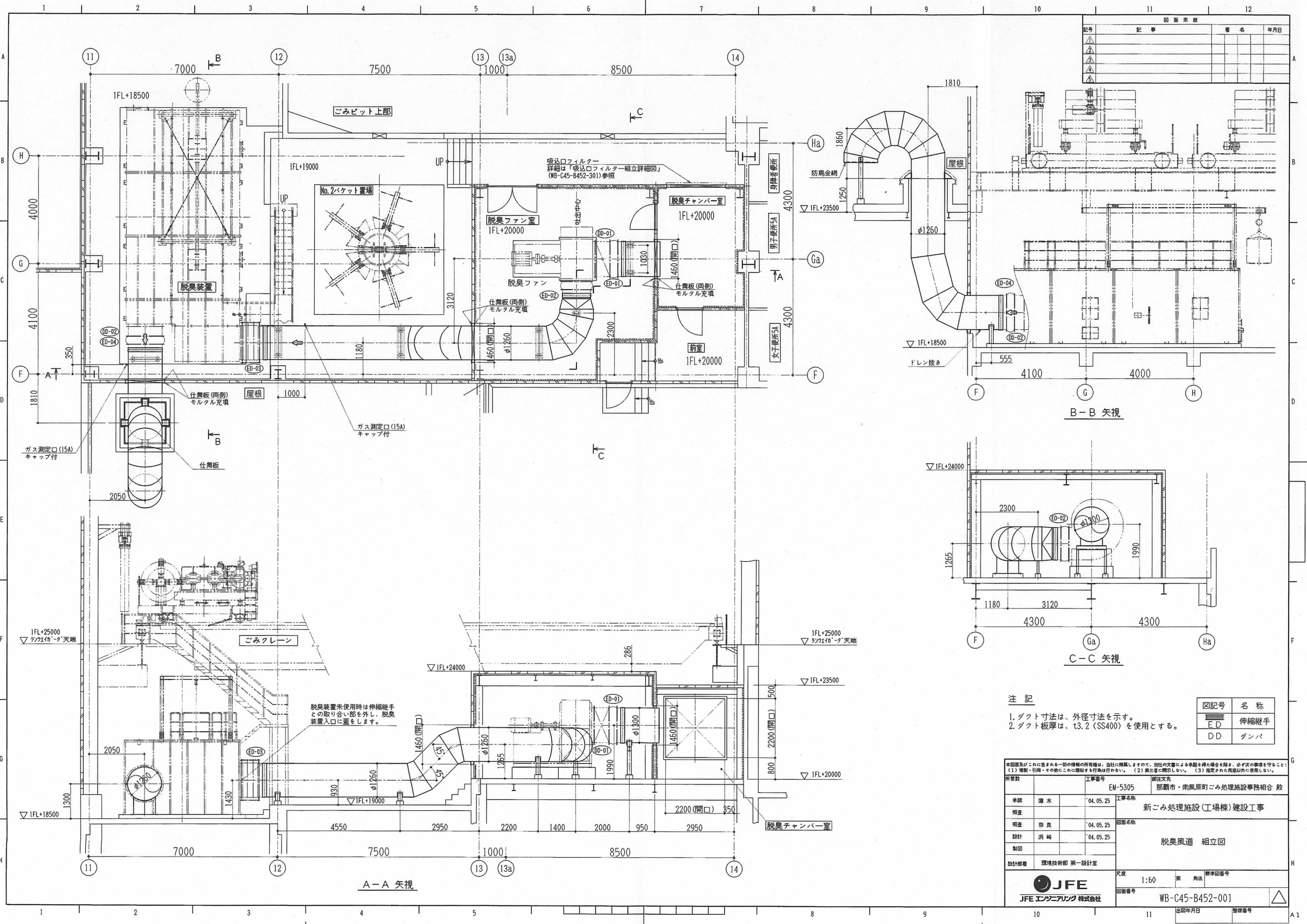
ノズルリスト					
行号	名称	口径	数量	材質	備考
N-1	ガス入口	φ1260	1	SS400	相フランジ, B, N, パッキン付
N-2	ガス出口	φ1260	1	SS400	相フランジ, B, N, パッキン付
N-3	ドレン口	25A	3	SUS304	BCボールバルブ付
N-4	差圧測定口	8A	2	SUS304	チューブフィッティング付
N-5	サンプリング口	15A	2	SUS304	SUSキャップ付
M-1	充填口	700 x 600	2	SS400	
M-2	抜出口	500 x 700	2		
M-3	点検口	500 x 350	1		
M-4	点検口	491 x 691	1	SS400	

項目	仕様
形式	直積2層活性炭吸着式
処理風量	6200m³/h
ガス通過線速度	0.4m/sec以下
接触時間	0.5sec以上
吸着剤	破砕活性炭ラバーコート Y-AC
本体重量	11100 kg
運転重量	17580 kg

注記
 1. 本体内部及び接ガス部は、タールエポキシ樹脂塗装とします。
 2. 本体分割部は、接合面にシール剤塗布の上組立します。

那覇市・南風原町ごみ処理施設事務組合 設	
新ごみ処理施設 (工場棟) 建設工事	
工事番号	EM-5305
図書番号	WB-C45-B450-002
図書名称	吸着装置 組立図

承認	田中	納入先	JFEエンジニアリング株式会社 殿
設計	小森	工事名称	新ごみ処理施設 (工場棟) 建設工事
製図	n.hiyashi	図名	吸着装置 組立図
16年5月18日		尺	1/40
北炭化成工業株式会社		図番	WD-150017-101



記号	記事	署名	年月日
△			
△			
△			
△			

B-B 矢視

C-C 矢視

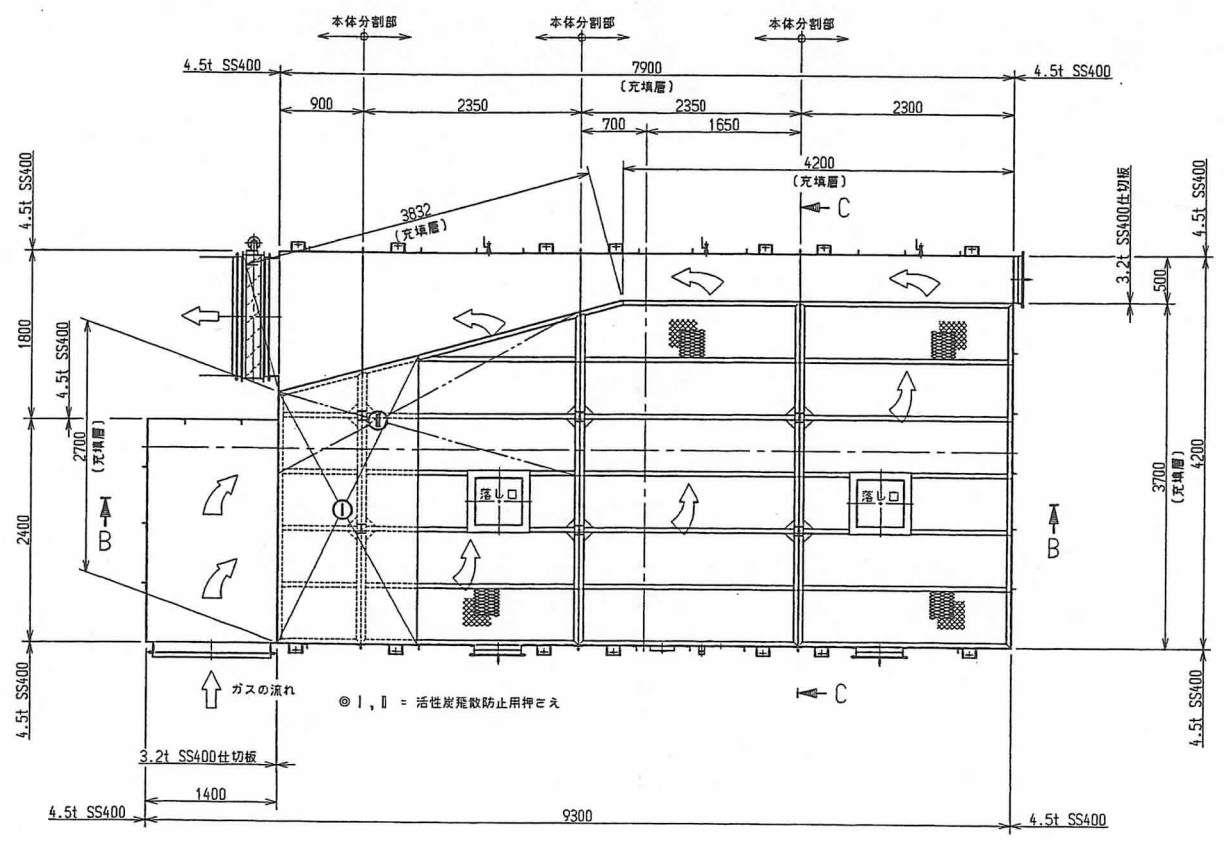
A-A 矢視

注記

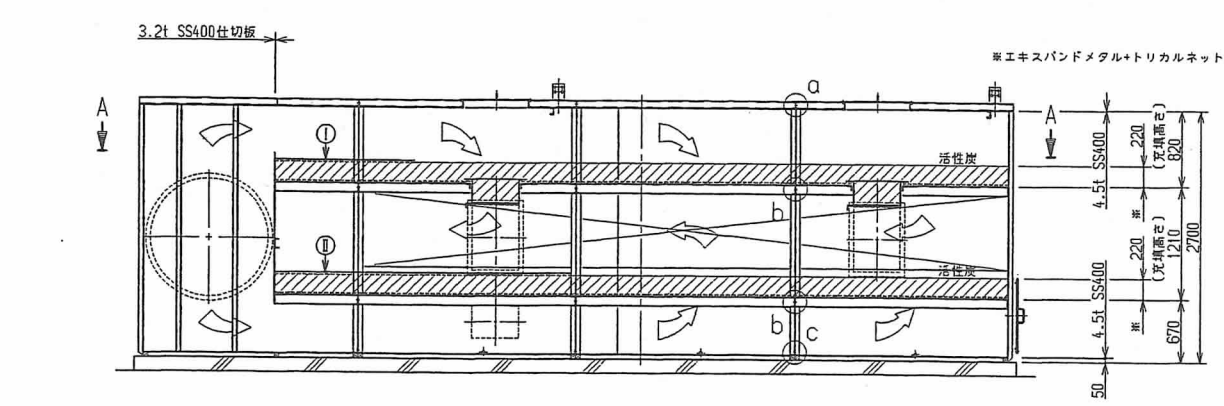
- ダクト寸法は、外径寸法を示す。
- ダクト板厚は、t3.2 (SS400) を使用とする。

図記号	名称
ED	伸縮継手
DD	ダンパ

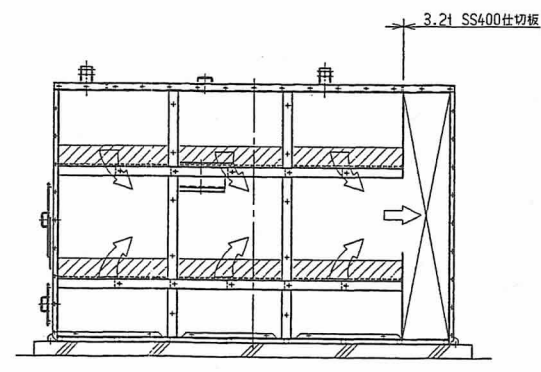
本図面及びこれに含まれる一切の情報の所有権は、当社に帰属します。当社の文書による承認を得た場合を除き、必ず次の事項を守ること：(1)複製・引用・その他これに類似する行為は行わない。(2)第三者に開示しない。(3)指定された用途以外に使用しない。			
所管数	EM-5305	御注文先	那覇市・南風原町ごみ処理施設事務組合 殿
承認	澤木	04.05.25	工事名称
調査			新ごみ処理施設(工場棟)建設工事
概算	奈良	04.05.25	図面名称
設計	浜崎	04.05.25	脱臭風道 組立図
製図			
設計部署	環境技術部 第一設計室	尺度	1:60
JFE エン지니어リング 株式会社		第 角法	標準図番号
		図面番号	WB-C45-B452-001
		出図年月日	製図番号



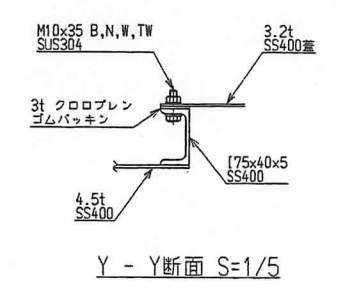
A - A



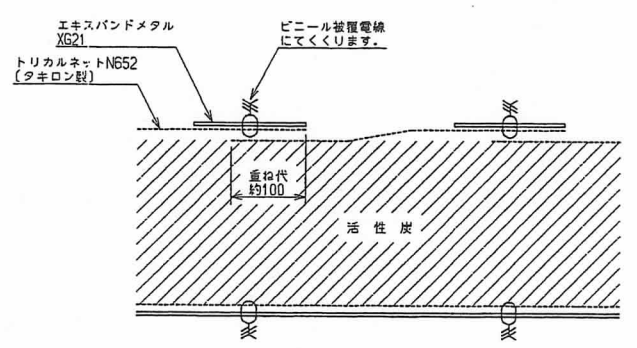
B - B



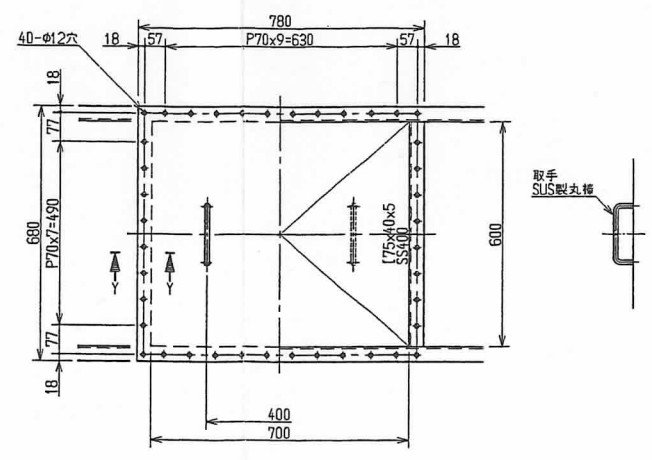
C - C



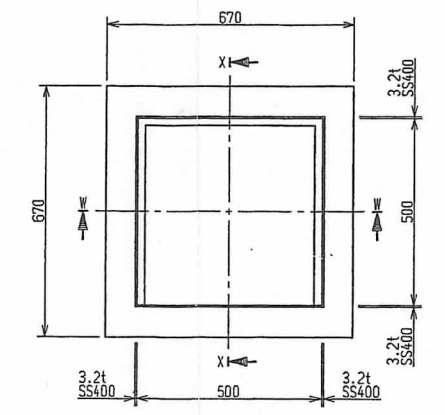
Y - Y断面 S=1/5



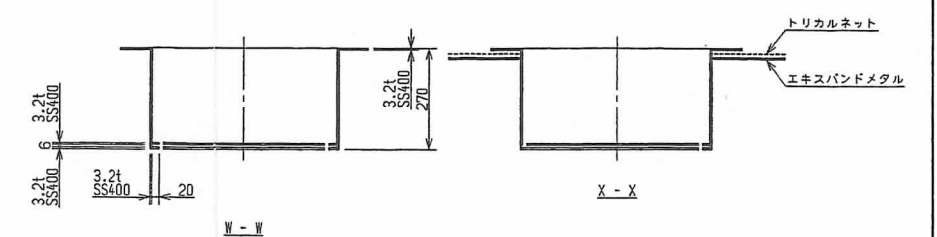
活性炭飛散防止用押さえ要領 S=1/5
活性炭充填後、トリカルネットとエキスパンドメタルを敷きます。
(構造图中的、I, II)



M-1 充填口詳細 2ヶ所 S=1/10
M-2 抜出口、M-3,4 点検口も準じます。



落下口詳細 2ヶ S=1/10

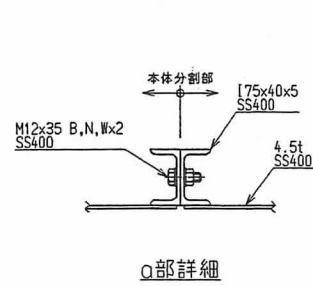


落下口用スライドプレート詳細 2ヶ S=1/10

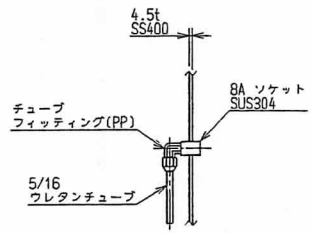
那覇市・南風原町ごみ処理施設事務組合 股	
新ごみ処理施設(工場棟)建設工事	
工事番号	EM-5305
図書番号	WB-C45-B450-003
図書名称	股員表巻 構造図(1/2)

- 注 記
1. 本体内面及び排ガス部は、タールエポキシ樹脂塗装とします。
 2. 本体分割部は、接合面にシール剤塗布の上組立します。

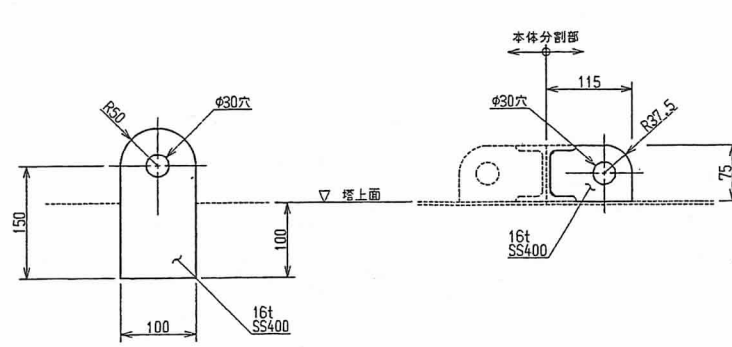
※	④	納	-----
社	④	会	JFEエンジニアリング株式会社 股
計	④	工	新ごみ処理施設(工場棟)建設工事
製	n.hkyAshi	図	股員表巻 構造図(1/2)
日	16年5月16日	名	
北炭化成工業株式会社		R	1/40
		図	WD-150017-102



O部詳細



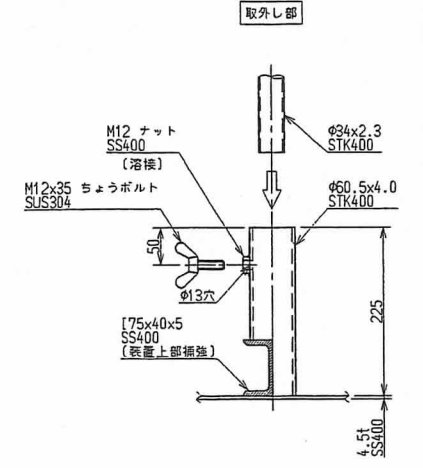
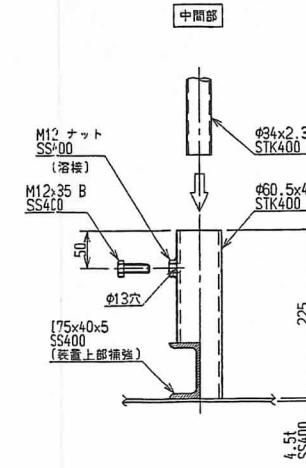
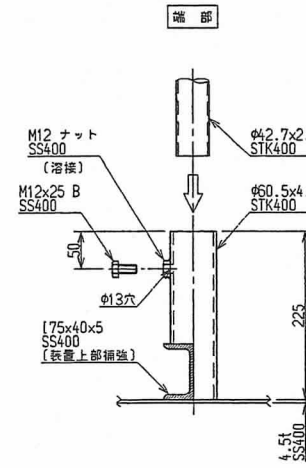
N-4 差圧測定口詳細 2ヶ所



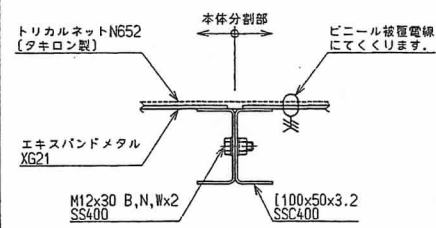
D形 4ヶ所

E形 12ヶ所

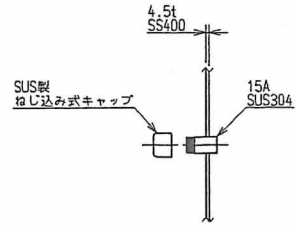
吊りフック詳細



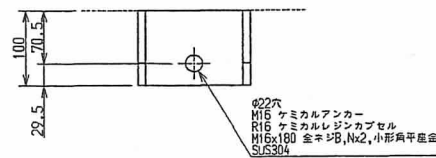
スターション取付部分詳細



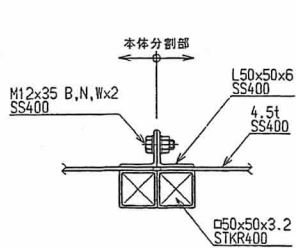
b部詳細



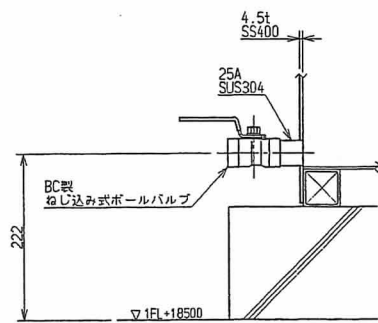
N-5 サンプル口詳細 2ヶ所



アンカーブラケット詳細 14ヶ所



c部詳細



N-3 ドレン口詳細 3ヶ所

那覇市・南風原ごみ処理施設事務組合 殿	
新ごみ処理施設（工場棟）建設工事	
工事番号	EM-5305
図書番号	WB-C45-B450-004
図書名称	脱臭装置 構造図(2/2)

注記
1. 本体内面及び接ガス部は、タールエポキシ樹脂塗装とします。

承認	直印	納入先	JFEエンジニアリング株式会社 殿
設計	小印	工事名	新ごみ処理施設（工場棟）建設工事
製図	n.hlyAshi	図名	脱臭装置 構造図(2/2)
16年3月10日			
北炭化成工業株式会社	尺	1/5	WD-150017-103